

**PATENT**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of

Katsuhiko HARA

Serial No.: 10/692,327

Filed: October 23, 2003



Group Art Unit:

Examiner:

For: IMAGE PROCESSING APPARATUS, CONTROL METHOD FOR THE SAME, AND  
PROGRAM FOR IMPLEMENTING THE CONTROL METHOD

**Certificate of Mailing**

I hereby certify that this paper is being deposited with the  
United States Postal Service as first class mail in an  
envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O.  
Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on:

Date: 01/23/04

By: [Signature]  
Marc A. Rossi

**CLAIM FOR PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the  
following country is hereby requested for the above-identified application and the priority  
provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

JAPAN 2002 - 308727      October 23, 2003

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed  
herewith. It is requested that the file of this application be marked to indicate that the  
requirements of 35 U.S.C. 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office  
kindly acknowledge receipt of this document.

01/23/04  
Date

Attorney Docket: CANO:095

Respectfully submitted,

[Signature]  
Marc A. Rossi  
Registration No. 31,923

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 0 月 2 3 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 0 8 7 2 7  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 2 - 3 0 8 7 2 7 ]

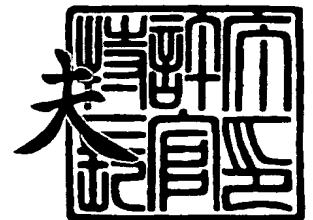
出      願      人                      キヤノン株式会社  
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 1 月 1 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 4535082

【提出日】 平成14年10月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラム

【請求項の数】 15

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 原 勝彦

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

    【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

    【識別番号】 100081880

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 渡部 敏彦

    【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 007065

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装置から送信されたプリントジョブを格納する格納手段とを備える画像形成装置において、

前記通信手段が前記情報処理装置の 1 つからプリントジョブを受信し、且つ前記情報処理装置の他の 1 つからリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているか否かを判定する判定手段と、

前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているときは、前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の 1 つに通知するように前記通信手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記制御手段は、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しないときは、前記リソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記通信手段が前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の 1 つに通知したときは、前記プリントジョブを受信しないように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】 ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装置からダウンロードしたリソースデータを格納する格納手段とを備える画像形成装置において、

前記通信手段が前記情報処理装置の 1 つからリソースデータをダウンロードした後、前記情報処理装置の他の 1 つから他のリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記ダウンロードしたリソースデータが格納手段に格納中か否かを判定する判定手段と、

前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中であるときは、前記他のリソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の 1 つに通

知するように前記通信手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】 前記制御手段は、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納済みであるときは、前記他のリソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 4 記載の画像形成装置。

【請求項 6】 ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装置から送信されたプリントジョブを格納する格納手段とを備える画像形成装置の制御方法において、

前記通信手段が前記情報処理装置の 1 つからプリントジョブを受信し、且つ前記情報処理装置の他の 1 つからリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているか否かを判定する判定工程と、

前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているときは、前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の 1 つに通知するように前記通信手段を制御する制御工程とを備えることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 7】 前記制御工程は、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しないときは、前記リソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 6 記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 8】 前記制御工程は、前記通信手段が前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の 1 つに通知したときは、前記プリントジョブを受信しないように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 6 又は 7 記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 9】 ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装置からダウンロードしたリソースデータを格納する格納手段とを備える画像形成装置の制御方法において、

前記通信手段が前記情報処理装置の 1 つからリソースデータをダウンロードした後、前記情報処理装置の他の 1 つから他のリソースデータのダウンロード開始

要求を受信したときに、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中か否かを判定する判定工程と、

前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中であるときは、前記他のリソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の 1 つに通知するように前記通信手段を制御する制御工程とを備えることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 10】 前記制御工程は、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納済みであるときは、前記他のリソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 9 記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 11】 ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装置から送信されたプリントジョブを格納する格納手段とを備える画像形成装置の制御方法を実行させるプログラムにおいて、

前記プログラムは、前記通信手段が前記情報処理装置の 1 つからプリントジョブを受信し、且つ前記情報処理装置の他の 1 つからリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているか否かを判定する判定ステップと、

前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているときは、前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の 1 つに通知するように前記通信手段を制御する制御ステップとを含むことを特徴とするプログラム。

【請求項 12】 前記制御ステップは、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しないときは、前記リソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 11 記載のプログラム。

【請求項 13】 前記制御ステップは、前記通信手段が前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の 1 つに通知したときは、前記プリントジョブを受信しないように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 11 又は 12 記載のプログラム。

【請求項 14】 ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通

信を行う通信手段と、前記情報処理装置からダウンロードしたリソースデータを格納する格納手段とを備える画像形成装置の制御方法を実行させるプログラムにおいて、

前記プログラムは、前記通信手段が前記情報処理装置の1つからリソースデータをダウンロードした後、前記情報処理装置の他の1つから他のリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中か否かを判定する判定ステップと、

前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中であるときは、前記他のリソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知するように前記通信手段を制御する制御ステップとを含むことを特徴とするプログラム。

【請求項15】 前記制御ステップは、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納済みであるときは、前記他のリソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項14記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、レーザプリンタ等の各種プリンタ、デジタル複写機、ファクシミリ装置等の画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラムに関し、特に、ネットワークを介して接続された情報処理装置からフォント等のリソースデータをダウンロードする画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、プリント、コピー、FAX等の複数の機能を備えた画像形成装置では、例えば、プリントジョブとコピージョブ、コピージョブとFAX受信ジョブ等の複数のジョブを同時に受信し、それらを並列に処理することが可能となっている。また、複数ジョブの受信とは別に、フォント、オーバーレイ、及びプログラム等のリソースデータを情報処理装置であるホストコンピュータからネットワーク

を介して受信（ダウンロード）することも可能である。

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の画像形成装置では、プリントジョブの実行中に、プリントしているフォントに関連するリソースデータがダウンロードされると、当該フォントがプリント途中で変更されてしまうという不具合が発生するおそれがある。

#### 【0004】

また、画像形成装置は、上述したように、複数のジョブを並列に処理することが可能であるため、複数のホストコンピュータから同時にリソースデータがダウンロードされると、複数のリソースデータを同時に受け付けてしまい、当該リソースデータを壊してしまうおそれがある。

#### 【0005】

本発明は、上記問題点に鑑みて成されたものであり、受信する複数のリソースデータを保護すると共に、プリント途中におけるフォント変更等の障害を防止することができる画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラムを提供することを目的とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1記載の画像形成装置は、ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装置から送信されたプリントジョブを格納する格納手段とを備える画像形成装置において、前記通信手段が前記情報処理装置の1つからプリントジョブを受信し、且つ前記情報処理装置の他の1つからリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているか否かを判定する判定手段と、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているときは、前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知するように前記通信手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

**【0007】**

請求項2記載の画像形成装置は、請求項1記載の画像形成装置において、前記制御手段は、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しないときは、前記リソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする。

**【0008】**

請求項3記載の画像形成装置は、請求項1又は2記載の画像形成装置において、前記制御手段は、前記通信手段が前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知したときは、前記プリントジョブを受信しないように前記通信手段を制御することを特徴とする。

**【0009】**

上記目的を達成するために、請求項4記載の画像形成装置は、ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装置からダウンロードしたリソースデータを格納する格納手段とを備える画像形成装置において、前記通信手段が前記情報処理装置の1つからリソースデータをダウンロードした後、前記情報処理装置の他の1つから他のリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中か否かを判定する判定手段と、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中であるときは、前記他のリソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知するように前記通信手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

**【0010】**

請求項5記載の画像形成装置は、請求項4記載の画像形成装置において、前記制御手段は、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納済みであるときは、前記他のリソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする。

**【0011】**

上記目的を達成するために、請求項6記載の画像形成装置の制御方法は、ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記

情報処理装置から送信されたプリントジョブを格納する格納手段とを備える画像形成装置の制御方法において、前記通信手段が前記情報処理装置の1つからプリントジョブを受信し、且つ前記情報処理装置の他の1つからリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているか否かを判定する判定工程と、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているときは、前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知するように前記通信手段を制御する制御工程とを備えることを特徴とする。

#### 【0012】

請求項7記載の画像形成装置の制御方法は、請求項6記載の画像形成装置の制御方法において、前記制御工程は、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しないときは、前記リソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする。

#### 【0013】

請求項8記載の画像形成装置の制御方法は、請求項6又は7記載の画像形成装置の制御方法において、前記制御工程は、前記通信手段が前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知したときは、前記プリントジョブを受信しないように前記通信手段を制御することを特徴とする。

#### 【0014】

上記目的を達成するために、請求項9記載の画像形成装置の制御方法は、ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装置からダウンロードしたリソースデータを格納する格納手段とを備える画像形成装置の制御方法において、前記通信手段が前記情報処理装置の1つからリソースデータをダウンロードした後、前記情報処理装置の他の1つから他のリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中か否かを判定する判定工程と、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中であるときは、前記他のリソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知するように前記通信手段を制御する制御工程とを備えることを特徴とする。

**【0015】**

請求項10記載の画像形成装置の制御方法は、請求項9記載の画像形成装置の制御方法において、前記制御工程は、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納済みであるときは、前記他のリソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする。

**【0016】**

上記目的を達成するために、請求項11記載のプログラムは、ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装置から送信されたプリントジョブを格納する格納手段とを備える画像形成装置の制御方法を実行させるプログラムにおいて、前記プログラムは、前記通信手段が前記情報処理装置の1つからプリントジョブを受信し、且つ前記情報処理装置の他の1つからリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているか否かを判定する判定ステップと、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しているときは、前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知するように前記通信手段を制御する制御ステップとを含むことを特徴とする。

**【0017】**

請求項12記載のプログラムは、請求項11記載のプログラムにおいて、前記制御ステップは、前記受信したプリントジョブが前記格納手段に存在しないときは、前記リソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする。

**【0018】**

請求項13記載のプログラムは、請求項11又は12記載のプログラムにおいて、前記制御ステップは、前記通信手段が前記リソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知したときは、前記プリントジョブを受信しないように前記通信手段を制御することを特徴とする。

**【0019】**

上記目的を達成するために、請求項14記載のプログラムは、ネットワークを介して接続された複数の情報処理装置と通信を行う通信手段と、前記情報処理装

置からダウンロードしたリソースデータを格納する格納手段とを備える画像形成装置の制御方法を実行させるプログラムにおいて、前記プログラムは、前記通信手段が前記情報処理装置の1つからリソースデータをダウンロードした後、前記情報処理装置の他の1つから他のリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中か否かを判定する判定ステップと、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納中であるときは、前記他のリソースデータのダウンロード不可を前記情報処理装置の他の1つに通知するように前記通信手段を制御する制御ステップとを含むことを特徴とする。

#### 【0020】

請求項15記載のプログラムは、請求項14記載のプログラムにおいて、前記制御ステップは、前記ダウンロードしたリソースデータが前記格納手段に格納済みであるときは、前記他のリソースデータをダウンロードするように前記通信手段を制御することを特徴とする。

#### 【0021】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態に係る画像形成装置について図1を参照しつつ説明する。

#### 【0022】

図1は、本発明の実施の形態に係る画像形成装置の全体構成を示すブロック図である。

#### 【0023】

図1において、画像形成装置100は、リーダー部（画像入力装置）200と、プリンタ部（画像出力装置）300と、コントローラ部（制御装置）110と、操作部150とを備える。リーダー部200は、原稿を読み取るための機能を備えるスキャナユニット210と、原稿を搬送するための機能を備える原稿給紙ユニット（DFユニット）250とで構成される。リーダー部200は原稿画像を光学的に読み取って画像データに変換する。

#### 【0024】

プリンタ部 300 は、複数種類の記録紙カセットを備える給紙ユニット 310 と、画像データを記録紙に転写、定着させる機能を備えるマーキングユニット 320 と、印字された記録紙をソート、ステイプルして装置外へ出力する機能を備える排紙ユニット 330 とで構成される。プリンタ部 300 は、記録紙を搬送し、該記録紙上に画像データを可視画像として印字して装置外に排紙する。

#### 【0025】

コントローラ部 110 は、リーダー部 200 及びプリンタ部 300 に電氣的に接続され、更に外部のネットワーク 400 を介して複数の情報処理装置、ホストコンピュータ 401、402 に接続されている。コントローラ部 110 は、リーダー部 200 を制御して原稿画像を画像データとして読み取り、プリンタ部 300 を制御して当該画像データを記録紙上に印字するコピー機能を備える。

#### 【0026】

また、コントローラ部 110 は、リーダー部 200 により読み取られた画像データをコードデータに変換し、ネットワーク 400 を介してホストコンピュータ 401、402 へ送信するスキャナ機能や、ホストコンピュータ 401、402 からネットワーク 400 を介して受信したコードデータを画像データに変換し、プリンタ部 300 に出力するプリンタ機能を備える。

#### 【0027】

コントローラ部 110 に接続された操作部 150 は、液晶タッチパネルで構成され、画像形成装置 100 を操作するためのユーザ I/F である。ネットワーク 400 は、イーサネット（登録商標）等から成る。

#### 【0028】

図 2 は、図 1 の画像形成装置 100 の概略縦断面図である。

#### 【0029】

図 2 において、リーダー部 200 内の原稿給送ユニット 250 は、原稿を先頭から順に 1 枚ずつプラテンガラス 211 上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後に、プラテンガラス 211 上の原稿を排出トレイ 219 に排出する。原稿がプラテンガラス 211 上に搬送されるとランプ 212 を点灯し、光学ユニット 213 の移動を開始させて原稿を露光走査する。このときの原稿からの反射光は、ミラ

ー 214、215、216、及びレンズ 217 によって CCD イメージセンサ（以下、単に「CCD」という。）218 へ導かれる。このように、走査された原稿の画像は CCD 218 によって読み取られる。CCD 218 から出力される原稿の画像データは、所定の処理が施された後にコントローラ部 110 へ転送される。

#### 【0030】

プリンタ部 300 内のレーザドライバ 321 は、レーザ発光部 322 を駆動し、コントローラ部 110 から出力される画像データに応じてレーザ光を発射させる。このレーザ光は感光ドラム 323 に照射され、感光ドラム 323 にレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム 323 の潜像の部分には現像器 324 によって現像剤が付着する。

#### 【0031】

そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、記録紙をカセット 311、312、313、314、手差し給紙段 315 のいずれか 1 つから搬送路 331 を介して転写部 325 へ給紙し、感光ドラム 323 に付着した現像剤を当該記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は、搬送ベルト 326 によって定着部 327 に搬送された後、該定着部 327 が熱と圧力により現像剤を記録紙に定着する。その後、定着部 327 を通過した記録紙は、搬送路 334、335 を通って排紙ビン 328 に排出される。一方、記録紙の印字面を反転して排紙ビン 328 に排出する場合には、記録紙を搬送路 336、338 まで導き、そこから逆方向に搬送して搬送路 337 及び搬送路 324 を通過させる。

#### 【0032】

両面記録が設定されている場合は、記録紙は定着部 327 を通過し、搬送路 336 からフラップ 329 によって搬送路 333 に導かれた後、逆方向に搬送され、フラップ 329 によって搬送路 338、再給紙搬送路 332 へ導かれる。再給紙搬送路 332 へ導かれた記録紙は上述したタイミングで搬送路 331 を通り、転写部 325 へ給紙される。

#### 【0033】

次に、図 1 におけるコントローラ部 110 を図 3 を参照して説明する。

**【0034】**

図3は、図1におけるコントローラ部110の内部構成を示すブロック図である。

**【0035】**

図3において、メインコントローラ111（制御手段）は、主にCPU112と、バスコントローラ113と、不図示の各種I/Fコントローラ回路とで構成される。CPU112及びバスコントローラ113は、コントローラ部110全体の動作を制御する。CPU112は、メインコントローラ111に接続されたROM（Read Only Memory）114よりROM I/F115を経由して読み込んだプログラムに基づいて後述する処理を実行する。また、ホストコンピュータ401、402よりネットワーク400を介して受信したPDL（Page Description Language：ページ記述言語）コードデータを解釈してラスタイメージデータに伸張する動作も、このプログラムに記述されており、該プログラムに基づくソフトウェアによって処理される。バスコントローラ113は、各I/Fから入出力されるデータ転送を制御するものであり、バス競合時の調停やDMA（Direct Memory Access）データ転送の制御を行う。

**【0036】**

DRAM（Dynamic RAM）116は、DRAM I/F117によってメインコントローラ111と接続されており、CPU112が動作するためのワークエリアであって、画像データを蓄積するためのエリアとして使用される。また、DRAM116（格納手段）は、ホストコンピュータ401等よりネットワーク400を介して受信したプリントジョブやダウンロードしたリソースデータ等を格納するエリアとしても使用される。

**【0037】**

ネットワークコントローラ（Network Controller）121（通信手段）は、I/F123によってメインコントローラ111に接続され、コネクタ122によって外部のネットワークに接続される。ネットワークとしては、一般的にイーサネット（登録商標）があげられる。

**【0038】**

汎用高速バス 125 には、拡張ボードを接続するための拡張コネクタ 124 と I/O 制御部 126 が接続されている。汎用高速バスとしては、一般的に PCI バスがあげられる。I/O 制御部 126 には、リーダー部 200 及びプリンタ部 300 の各 CPU と制御コマンドを送受信するための調歩同期シリアル通信コントローラ 127 が 2 チャンネル装備されており、I/O バス 128 によって外部 I/F 回路であるスキャナ I/F 140、プリンタ I/F 145 に接続されている。

#### 【0039】

パネル I/F 132 は、LCD コントローラ 131 を介して I/O 制御部 126 に接続されると共に、ハードキーやタッチパネルキーによる入力を行うためのキー入力 I/F 130 を介して I/O 制御部 126 に接続されている。また、パネル I/F 132 は、操作部 150 上の不図示の液晶表示部に表示を行うための I/F を備える。

#### 【0040】

パネル I/F 132 に接続される操作部 150 は、不図示の液晶表示部と、液晶表示部上に張り付けられたタッチパネルによる入力装置（タッチパネルキー）と、複数のハードキーとを備える。タッチパネルキー又はハードキーにより入力された信号は、パネル I/F 132 等を介して CPU 112 に伝えられる。液晶表示部は、パネル I/F 132 から送られてきた画像データを表示するものである。また、液晶表示部は、本画像形成装置 100 の操作時の機能や画像データ等を表示する。

#### 【0041】

リアルタイムクロックモジュール 133 は、機器内で管理する日付と時刻を更新／保存するためのもので、バックアップ電池 134 によってバックアップされている。E-IDE I/F 161 は、外部記憶装置を接続するためのものである。この I/F を介して不図示のハードディスクや CD-ROM ドライブを接続し、プログラムや画像データを書き込んだり読み込んだりすることができる。

#### 【0042】

コネクタ 142、147 は、リーダー部 200、プリンタ部 300 にそれぞれ

接続されている。コネクタ 142 は、同調歩同期シリアル I/F 143 と、ビデオ I/F 144 とで構成され、コネクタ 147 は、同調歩同期シリアル I/F 148 と、ビデオ I/F 149 とで構成される。

#### 【0043】

スキャナ I/F 140 は、コネクタ 142 を介してリーダー部 200 に接続されると共に、スキャナバス 141 によってメインコントローラ 111 に接続されている。スキャナ I/F 140 は、リーダー部 200 から受け取った画像を、その後の過程における処理内容によって最適な 2 値化を行ったり、主走査・副走査の変倍処理を行ったりする機能を備え、更に、リーダー部 200 から送られたビデオ制御信号をもとに生成した制御信号を、スキャナバス 141 に出力する機能をも備える。スキャナバス 141 から DRAM 116 へのデータ転送は、バスコントローラ 113 によって制御される。

#### 【0044】

プリンタ I/F 145 は、コネクタ 147 を介してプリンタ部 300 に接続されると共に、プリンタバス 146 によってメインコントローラ 111 に接続されている。プリンタ I/F 145 は、メインコントローラ 111 から出力された画像データをスムージング処理し、プリンタ部 300 へ出力する機能を備え、更に、プリンタ部 300 から送られたビデオ制御信号を基に生成した制御信号をプリンタバス 146 に出力する機能をも備える。

#### 【0045】

DRAM 116 上に伸張されたラスタイメージデータのプリンタ部への転送は、バスコントローラ 113 によって制御され、プリンタバス 146、ビデオ I/F 149 を経由して、プリンタ部 300 へ DMA 転送される。

#### 【0046】

図 4 は、図 3 におけるメインコントローラ 111 の内部構成を示すブロック図である。

#### 【0047】

図 4 において、プロセッサコア (CPU) 401 は、64 ビットのプロセッサローカルバス (SCバス) 419 を介してシステムバスブリッジ (SBB) 40

2に接続される。システムバスブリッジ402は、4×4の64ビットクロスバススイッチである。

#### 【0048】

システムバスブリッジ402は、プロセッサコア401の他に、キャッシュメモリを備えたSDRAM (Synchronous DRAM) やROMを制御するメモリコントローラ (MC) 403に専用のローカルバス (MCバス) 420を介して接続され、さらに、グラフィックバスであるGバス (グラフィックバス) 404及びIOバスであるBバス (入出力バス) 405に接続され、全部で4つのバスに接続される。システムバスブリッジ402は、これらの4モジュール間を可能な限り、同時平行接続を確保することができるよう設計されている。また、システムバスブリッジ402は、データの圧縮伸張ユニット (CODEC) 418にCODEC I/Fを介して接続されている。

#### 【0049】

Gバス404は、Gバスアービタ (GBA) 406により協調制御されており、スキャナユニット210やプリンタ部300に接続するためのスキャナ/プリンタコントローラ (SPC) 408に接続される。Bバス405は、Bバスアービタ (BBA) 407により協調制御されており、スキャナ/プリンタコントローラ408の他に、パワーマネジメントユニット (PMU) 409と、インタラプトコントローラ (IC) 410と、UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) を用いたシリアルインタフェースコントローラ (SIC) 411と、USB (Universal Serial Bus) コントローラ (USBC) 412と、IEEE1284を用いたパラレルインタフェースコントローラ (PIC) 413と、イーサネット (登録商標) を用いたLANコントローラ (LANC) 414と、タッチパネルキー、ハードキー等を制御する汎用I/Oコントローラ (PC) 415と、PCIバスインタフェースコントローラ (PCIC) 416とに接続されている。汎用I/Oコントローラ415は、表示パネルやキーボードを備えた操作パネル417に接続される。

#### 【0050】

インタラプトコントローラ410は、メインコントローラチップ内の各機能ブ

ロック及びチップ外部からのインタラプトを集積し、プロセッサコア401がサポートする6レベルの外部インタラプト及びノンマスクابلインタラプト(NMI)に再分配する。上記各機能ブロックとは、パワーマネジメントユニット409、シリアルインタフェースコントローラ411、USBコントローラ412、パラレルインタフェースコントローラ413、LANコントローラ414、汎用I/Oコントローラ415、PCIバスインタフェースコントローラ416、及びスキャナ/プリンタコントローラ408等をいう。メモリコントローラ403は、シンクロナスDRAM(SDRAM)やフラッシュROM、ROMを制御する。

#### 【0051】

図5は、図4におけるシステムバスブリッジ402の内部構成を示すブロック図である。

#### 【0052】

図5において、システムバスブリッジ402は、Bバス405、Gバス404、SCバス、及びMCバス間の相互接続をクロスバススイッチを用いて行うマルチチャンネル双方向バスブリッジである。クロスバススイッチにより、2系統の接続を同時に確立することができ、並列性の高い高速データ転送を実現できる。図中aはアドレス信号の流れを表し、bはデータ信号の流れを表し、cはキャッシュ無効化I/Fを表している。

#### 【0053】

システムバスブリッジ402は、Bバス405に接続するためのBバスインタフェース2009と、Gバス404に接続するためのGバスインタフェース2006と、プロセッサコア401に接続するためのCPUインタフェーススレーブポート2002と、メモリコントローラ403に接続するためのメモリインタフェースマスターポート2001と、圧縮伸張ユニット418に接続するためのCODECバスインタフェース2014と、アドレスバスに接続するアドレススイッチ2003と、データバスに接続するデータスイッチ2004と、プロセッサコア401のキャッシュメモリを無効化するキャッシュ無効化(キャッシュインバリデーション)ユニット2005とを備える。

**【0054】**

Bバスインタフェース2009は、Bバスインタフェーススレーブ2010と、Bバスインタフェースマスター2011と、Bバスインタフェースデータ2012と、Bバス2013とで構成されている。Gバスインタフェース2006は、Gバスインタフェーススレーブ2008と、Gバスインタフェースデータ2007とで構成されている。CODECバスインタフェース2014は、CODECバスインタフェースデータ2015と、CODECバスインタフェーススレーブ2016とで構成されている。アドレススイッチ2003内には、シーケンサ2003aが内蔵されている。

**【0055】**

図4のPCIバスインタフェースコントローラ416は、メインコントローラ内部の汎用IOバスであるBバス405とチップ外部IOバスであるPCIバスとの間をインタフェースするブロックである。

**【0056】**

Gバス404のアービトレーションは、中央アービトレーション方式であり、各バスマスタに対して専用のリクエスト信号とグラント信号とを備える。このアービタは制御方法をプログラミングすることができる。また、バスマスタへの優先権の与え方には、すべてのバスマスタに同じ優先権を公平に与えてバスを使用させる公平アービトレーションモードと、いずれかひとつのバスマスタに優先権を与え、当該バスを優先的に使用させる優先アービトレーションモードとのいずれか一方を指定することができる。

**【0057】**

Bバスアービタ407は、Bバス405のバス使用要求を受け付け、調停の後に使用許可を選択された1つのバスマスタに与え、同時に2つ以上のバスマスタがバスアクセスを行うことを禁止する。アービトレーション方式は、3段階のプライオリティを有し、それぞれのプライオリティに複数のバスマスタをプログラムブルに割り当てられる構成になっている。

**【0058】**

図6は、図4におけるスキャナ／プリンタコントローラ408の内部構成を示

すブロック図である。

#### 【0059】

スキャナ／プリンタコントローラ408は、ビデオI／F144、149によってスキャナユニット210、プリンタ部300にそれぞれ接続され、Gバス404及びBバス405にインタフェースするブロックである。

#### 【0060】

スキャナコントローラ4302は、スキャナユニット210及びビデオI／F144に接続され、それらの動作制御及びデータ転送制御を行う。Gバス／BバスI／Fユニット（GBI）4301Aは、スキャナコントローラ4302にI／Fバス4305を介して接続され、データ転送及びレジスタのリード／ライトが行われる。

#### 【0061】

プリンタコントローラ4303は、プリンタ部300及びビデオI／F149に接続され、それらの動作制御及びデータ転送制御を行う。Gバス／BバスI／Fユニット（GBI）4301Bは、プリンタコントローラ4303にI／Fバス4305を介して接続され、データ転送及びレジスタのリード／ライトが行われる。

#### 【0062】

Gバス／BバスI／Fユニット（GBI）4301Aは、スキャナコントローラ4302をGバス404又はBバス405に接続するためのユニットである。Gバス／BバスI／Fユニット（GBI）4301Bは、プリンタコントローラ4303をGバス404又はBバス405に接続するためのユニットである。Gバス／BバスI／Fユニット（GBI）4301A及びGバス／BバスI／Fユニット（GBI）4301Bは、スキャナコントローラ4302、プリンタコントローラ4303にそれぞれ独立して接続され、Gバス404とBバス405の両方に接続されている。

#### 【0063】

CPバス4304は、スキャナコントローラ4302とプリンタコントローラ4303の画像データ及び水平垂直同期のための同期信号を直結するためのバス

である。

#### 【0064】

メインコントローラ111は、CPU112を内蔵した大規模なASICである。このため、内部のロジックが全部同時に動作してしまうと、大量の熱を発生し、チップ自体が破壊されてしまう恐れがある。これを防ぐために、メインコントローラ111は、ブロック毎の電力の管理、すなわちパワーマネジメントを行い、更にチップ全体の消費電力量の監視を行う。

#### 【0065】

パワーマネジメントは、それぞれのブロックが各自個別に行う。各ブロックの消費電力量の情報は、パワーマネジメントレベルとして、パワーマネジメントユニット（PMU）409に集められる。パワーマネジメントユニット409では、各ブロックの消費電力量を合計し、その値が限界消費電力を超えないように、メインコントローラの各ブロックの消費電力量を一括して監視する。

#### 【0066】

（第1の実施例）

次に、第1の実施例として、プリントジョブの存在とリソースデータのダウンロードとの排他制御を図7を参照して説明する。

#### 【0067】

図7は、図1におけるコントローラ部110により実行される排他制御処理の第1の実施例を示すフローチャートである。

#### 【0068】

図7において、ステップS7000では、複数のホストコンピュータのうちの1つであるホストコンピュータ401からリソースデータのダウンロード開始要求コマンドを受信する。このダウンロード開始要求コマンドは、ホストコンピュータ401から送信されるリソースデータのダウンロード（送信）要求である。

#### 【0069】

次に、ダウンロード開始要求コマンドを受信すると、ステップS7010では、複数のホストコンピュータのうちの他の1つであるホストコンピュータ402から受信したプリントジョブが存在しているか否か、すなわちプリントジョブが

DRAM 116 に格納されているか否かを判別する。この判別の結果、プリントジョブが存在している場合は、ステップ S 7 2 0 0 へ進む一方、プリントジョブが存在しない場合は、ステップ S 7 1 0 0 へ進む。

#### 【0070】

ステップ S 7 1 0 0 では、ダウンロード開始要求コマンドを送信したホストコンピュータ 4 0 1 にリソースデータのダウンロードが可能な状態であることをレスポンスとして通知する。レスポンスを通知した後、ステップ S 7 1 1 0 では、ネットワークコントローラ 1 2 1 等を制御してホストコンピュータ 4 0 1 からリソースデータをダウンロードする。リソースデータをダウンロードした後、ステップ S 7 1 2 0 では、ダウンロードしたリソースデータをリソースデータ格納領域へ格納して本処理を終了する。ここでいうリソースデータ格納領域とは、図 3 の E-I D E I / F 1 6 1 を介して接続されているハードディスク等を指すが、DRAM 116 であってもよい。

#### 【0071】

ステップ S 7 2 0 0 では、ダウンロード開始要求コマンドを送信したホストコンピュータ 4 0 1 にダウンロードが不可状態であることをレスポンスとして通知して本処理を終了する。これら一連のフロー制御により、プリントジョブの存在とリソースデータのダウンロードとを排他制御することができる。

#### 【0072】

上記第 1 の実施例によれば、リソースデータのダウンロード開始要求コマンドを受信し（ステップ S 7 0 0 0）、且つプリントジョブが存在しているときは（ステップ S 7 0 1 0 で Y E S）、当該ダウンロード開始要求コマンドを送信したホストコンピュータにダウンロード不可を通知するので、プリントジョブの存在とリソースデータのダウンロードとを排他制御することができ、プリントジョブ実行時にリソースデータをホストコンピュータからダウンロードすることが無くなり、プリント途中におけるフォント変更等の障害を防止することができる。

#### 【0073】

（第 2 の実施例）

次に、第 2 の実施例として、ダウンロード受付不可時の排他制御処理を図 8 を

参照して説明する。

#### 【0074】

図8は、図1におけるコントローラ部110により実行される排他制御処理の第2の実施例を示すフローチャートである。

#### 【0075】

図8において、ステップS8000では、複数のホストコンピュータのうちの1つであるホストコンピュータ401からリソースデータのダウンロード開始要求コマンドを受信する。このダウンロード開始要求コマンドは、ホストコンピュータ401から送信されるリソースデータのダウンロード（送信）要求である。

#### 【0076】

次に、ダウンロード開始要求コマンドを受信すると、ステップS8010では、複数のホストコンピュータのうちの他の1つであるホストコンピュータ402から受信したプリントジョブが存在しているか否か、すなわちプリントジョブがDRAM116に格納されているか否かを判別する。この判別の結果、プリントジョブが存在している場合は、ステップS8100へ進む一方、プリントジョブが存在しない場合は、ステップS8020へ進む。

#### 【0077】

ステップS8020では、ダウンロード開始要求コマンドを送信したホストコンピュータ401にリソースデータのダウンロードが可能な状態であることをレスポンスとして通知する。レスポンスを通知した後、ステップS8030では、ネットワークコントローラ121等を制御してホストコンピュータ401からリソースデータをダウンロードする。リソースデータをダウンロードした後、ステップS8040では、ダウンロードしたリソースデータをリソースデータ格納領域へ格納して本処理を終了する。ここでいうリソースデータ格納領域とは、図3のE-I D E I / F 1 6 1を介して接続されているハードディスク等を指すが、DRAM116であってもよい。

#### 【0078】

ステップS8100では、ダウンロード開始要求コマンドを送信したホストコンピュータ401にダウンロードが不可状態であることをレスポンスとして通知

する。該レスポンスを通知した後、ステップS8110では、ネットワークコントローラ121等を制御してプリントジョブの受信を不可状態にし、ステップS8000へ戻る。これら一連のフロー制御により、リソースデータのダウンロード開始要求を受けたときは、必ずプリントジョブの受信を拒否し、プリントジョブの実行が終了した後に、再度リソースデータのダウンロード開始要求コマンドを受信すると、リソースデータのダウンロードが可能となる。

#### 【0079】

上記第2の実施例によれば、リソースデータのダウンロード開始要求コマンドを受信し、且つプリントジョブが存在しているときは、当該ダウンロード開始要求コマンドを送信したホストコンピュータにダウンロード不可を通知し、プリントジョブの受信を拒否するので、プリントジョブの存在とリソースデータのダウンロードとを排他制御すると共に、プリントジョブ実行時にリソースデータをホストコンピュータからダウンロードすることが無くなり、プリント途中におけるフォント変更等の障害を防止することができる。

#### 【0080】

また、プリントジョブの実行中によりリソースデータがダウンロードが不可であっても、そのプリントジョブの実行が終了した後に、再度ダウンロード開始要求コマンドを受信するとリソースデータのダウンロードが可能となるので、複数のプリントジョブに割り込む形でリソースデータのダウンロードを行うことができ、画像形成装置100の使用効率を向上させることができる。

#### 【0081】

(第3の実施例)

次に、第3の実施例として、複数のホストコンピュータからのダウンロード要求の排他制御を図9を参照して説明する。

#### 【0082】

図9は、図1におけるコントローラ部110により実行される排他制御処理の第3の実施例を示すフローチャートである。

#### 【0083】

図9において、ステップS9000では、複数のホストコンピュータのうちの

1つであるホストコンピュータ401からリソースデータのダウンロード開始要求コマンドを受信する。このダウンロード開始要求コマンドは、ホストコンピュータ401から送信されるリソースデータのダウンロード（送信）要求である。

#### 【0084】

次に、ダウンロード開始要求コマンドを受信すると、ステップS9010では、先にホストコンピュータ402からダウンロードしたリソースデータがリソースデータ格納領域に格納中か否かを判別する。ここでいうリソースデータ格納領域とは、図3のE-I D E I / F 1 6 1を介して接続されているハードディスク等を指すが、DRAM116であってもよい。

#### 【0085】

ステップS9010の判別の結果、リソースデータが格納中である場合は、ステップS9100へ進む一方、リソースデータが格納中でない場合は、ステップS9020へ進む。

#### 【0086】

ステップS9020では、ダウンロード開始要求コマンドを送信したホストコンピュータ401にリソースデータのダウンロードが可能な状態であることをレスポンスとして通知する。レスポンスを通知した後、ステップS9030では、ネットワークコントローラ121等を制御してホストコンピュータ401からリソースデータのダウンロードする。リソースデータをダウンロードした後、ステップS9040では、ダウンロードしたリソースデータを上述したリソースデータ格納領域へ格納して本処理を終了する。

#### 【0087】

ステップS9100では、ダウンロード開始要求コマンドを送信したホストコンピュータ401にダウンロードが不可状態であることをレスポンスとして通知する。該レスポンスを通知した後、ステップS9000へ戻る。これら一連のフロー制御により、リソースデータのダウンロード開始要求コマンドを受けた後に、再度リソースデータのダウンロード開始要求コマンドを受けてもリソースデータのダウンロードは実行されない。

#### 【0088】

上記第3の実施例によれば、リソースデータのダウンロードの開始要求コマンドを受信した後、他のダウンロード開始要求コマンドを受信しても、先にダウンロードしたリソースデータがリソース格納領域に格納中であるときはリソースデータをダウンロードしないので、複数のホストコンピュータから1つの画像形成装置100に対してリソースデータをダウンロードする場合でも、同時に複数のリソースデータをダウンロードすることにより互いのリソースデータを破壊するという問題を回避することができ、当該リソースデータを保護することができる。

#### 【0089】

上記実施の形態では、画像形成装置100は、プリント、コピー機能を備えた複合機として説明したが、FAXやメール等の送受信機能を備えた複合機であってもよく、また、単なるプリンタであってもよいことは云うまでもない。

#### 【0090】

本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（図7～図9）のフローチャートに対応するプログラム）を、コンピュータ又はCPUに供給し、そのコンピュータ又はCPUが該供給されたプログラムを読み出して実行することによっても本発明の目的が達成されることは云うまでもない。

#### 【0091】

この場合、上記プログラムは、該プログラムを記憶した記憶媒体から直接、又はインターネット、商用ネットワーク、若しくはローカルエリアネットワーク等に接続された不図示の他のコンピュータやデータベース等からダウンロードすることにより供給される。

#### 【0092】

また、上記プログラムは、上述した実施の形態の機能をコンピュータで実現することができればよく、その形態は、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OS（Operating Systems）に供給されるスクリプトデータ等の形態を備えるものでもよい。

#### 【0093】

更に、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを記憶

した記憶媒体をコンピュータに供給し、そのコンピュータ又はCPUが該記憶媒体に格納されたプログラムを読み出して実行することによっても、本発明の目的が達成されることは云うまでもない。

#### 【0094】

上述した実施の形態では、プログラムはハードディスクに格納されているが、これに限定する必要はなく、図3のE-I D E I / F 1 6 1を介して接続されている外部記憶装置や記憶媒体に格納されていてもよい。プログラムを供給する記憶媒体としては、例えば、RAM、NV-RAM、フレキシブルディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、他のROM等の上記プログラムを記憶できるものであればよい。

#### 【0095】

##### 【発明の効果】

以上詳細に説明したように、請求項1記載の装置、請求項6記載の方法、及び請求項11記載のプログラムによれば、情報処理装置の1つからプリントジョブを受信し、且つ情報処理装置の他の1つからリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときは、受信したプリントジョブが格納手段に存在するか否かを判定し、受信したプリントジョブが存在しているときは、リソースデータのダウンロード不可を情報処理装置の他の1つに通知するので、プリントジョブ実行時にリソースデータを情報処理装置からダウンロードすることが無くなり、プリント途中におけるフォント変更等の障害を防止することができる。

#### 【0096】

請求項4記載の装置、請求項9記載の方法、及び請求項14記載のプログラムによれば、情報処理装置の1つからリソースデータをダウンロードした後、情報処理装置の他の1つから他のリソースデータのダウンロード開始要求を受信したときに、ダウンロードしたリソースデータが格納手段に格納中か否かを判定し、ダウンロードしたリソースデータが格納中であるときは、他のリソースデータの受信不可を通知するので、複数のリソースデータを同時に受け付けることなく、

互いに保護することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係る画像形成装置の全体構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 の画像形成装置 100 の概略縦断面図である。

【図 3】

図 1 におけるコントローラ部 110 の内部構成を示すブロック図である。

【図 4】

図 3 におけるメインコントローラ 111 の内部構成を示すブロック図である。

【図 5】

図 4 におけるシステムバスブリッジ 402 の内部構成を示すブロック図である。

。

【図 6】

図 4 におけるスキャナ／プリンタコントローラ 408 の内部構成を示すブロック図である。

【図 7】

図 1 におけるコントローラ部 110 により実行される排他制御処理の第 1 の実施例を示すフローチャートである。

【図 8】

図 1 におけるコントローラ部 110 により実行される排他制御処理の第 2 の実施例を示すフローチャートである。

【図 9】

図 1 におけるコントローラ部 110 により実行される排他制御処理の第 3 の実施例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100 画像形成装置

110 コントローラ部

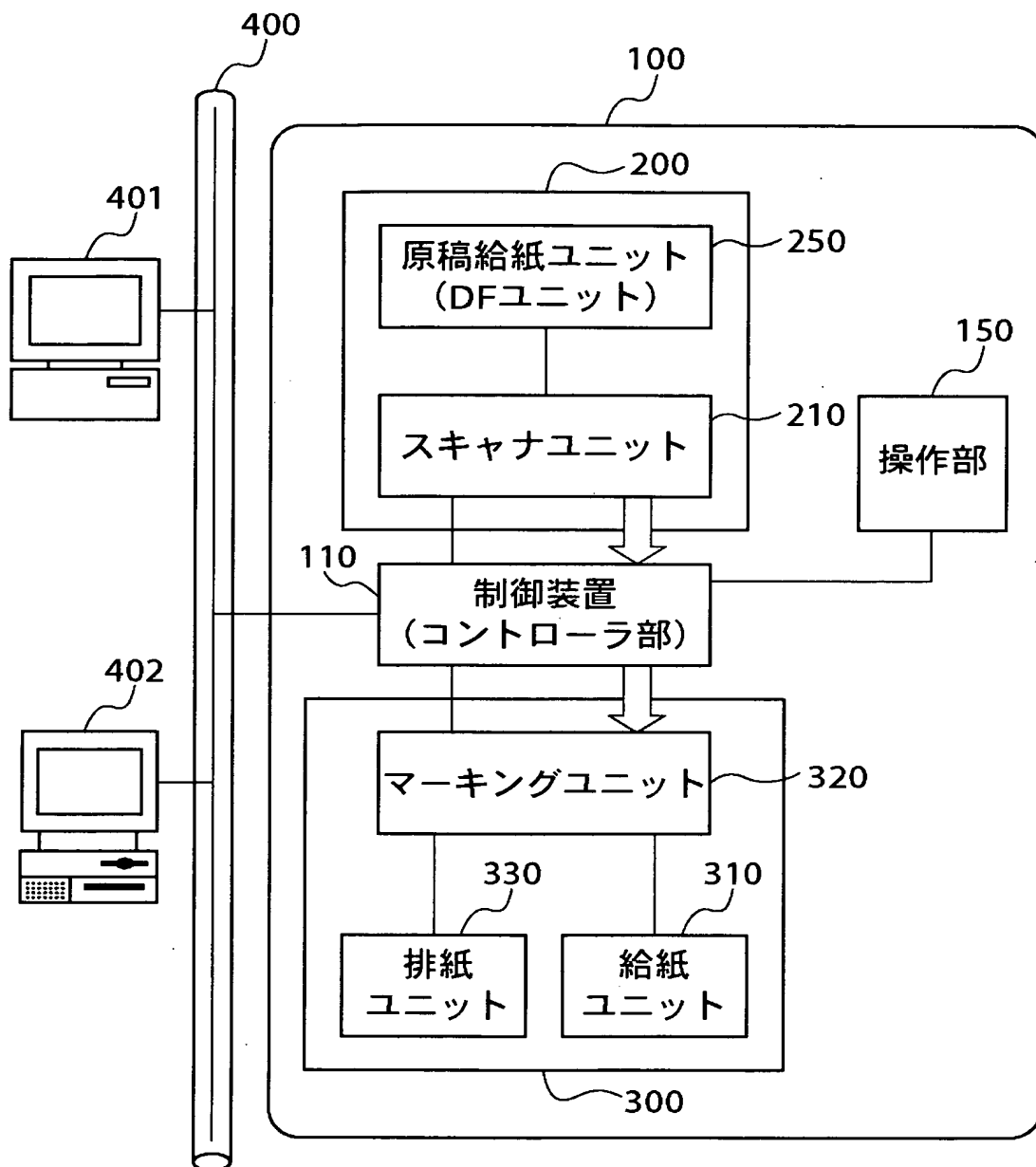
112, 401 CPU

- 1 5 0 操作部
- 2 0 0 リーダー部
- 2 1 0 スキャナユニット
- 2 5 0 原稿給紙ユニット
- 3 0 0 プリンタ部
- 3 1 0 給紙ユニット
- 3 2 0 マーキングユニット

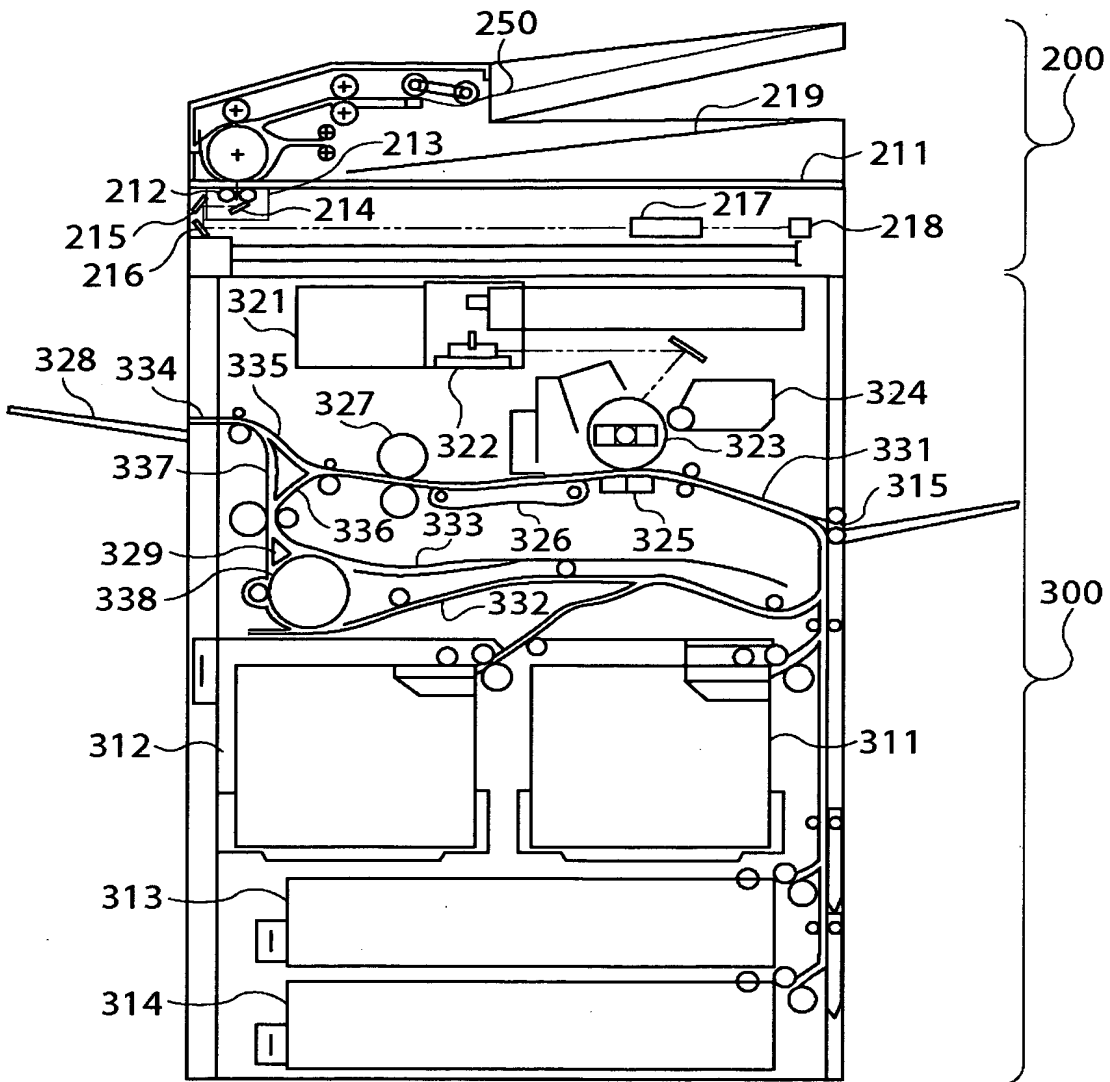
【書類名】

図面

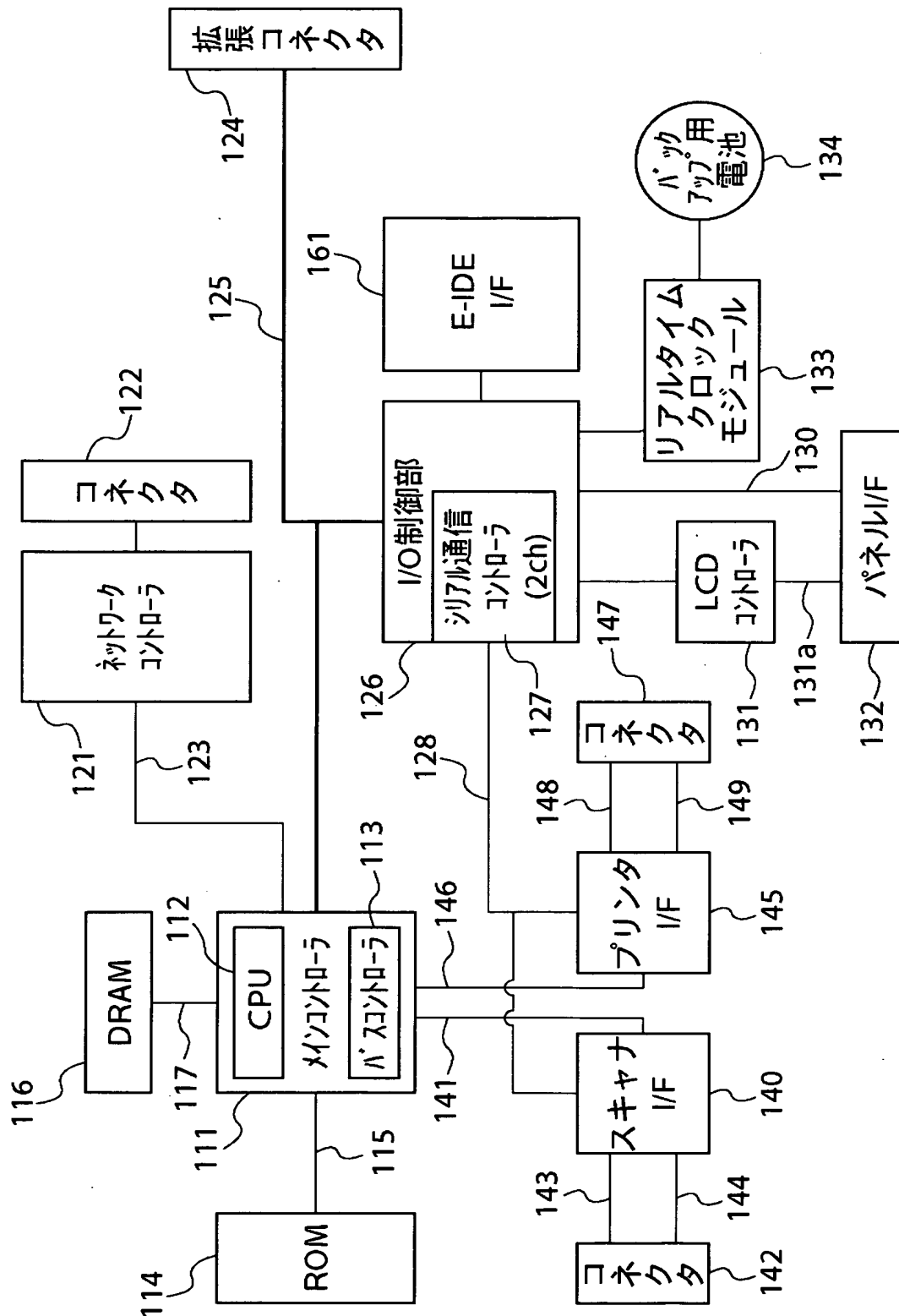
【図 1】



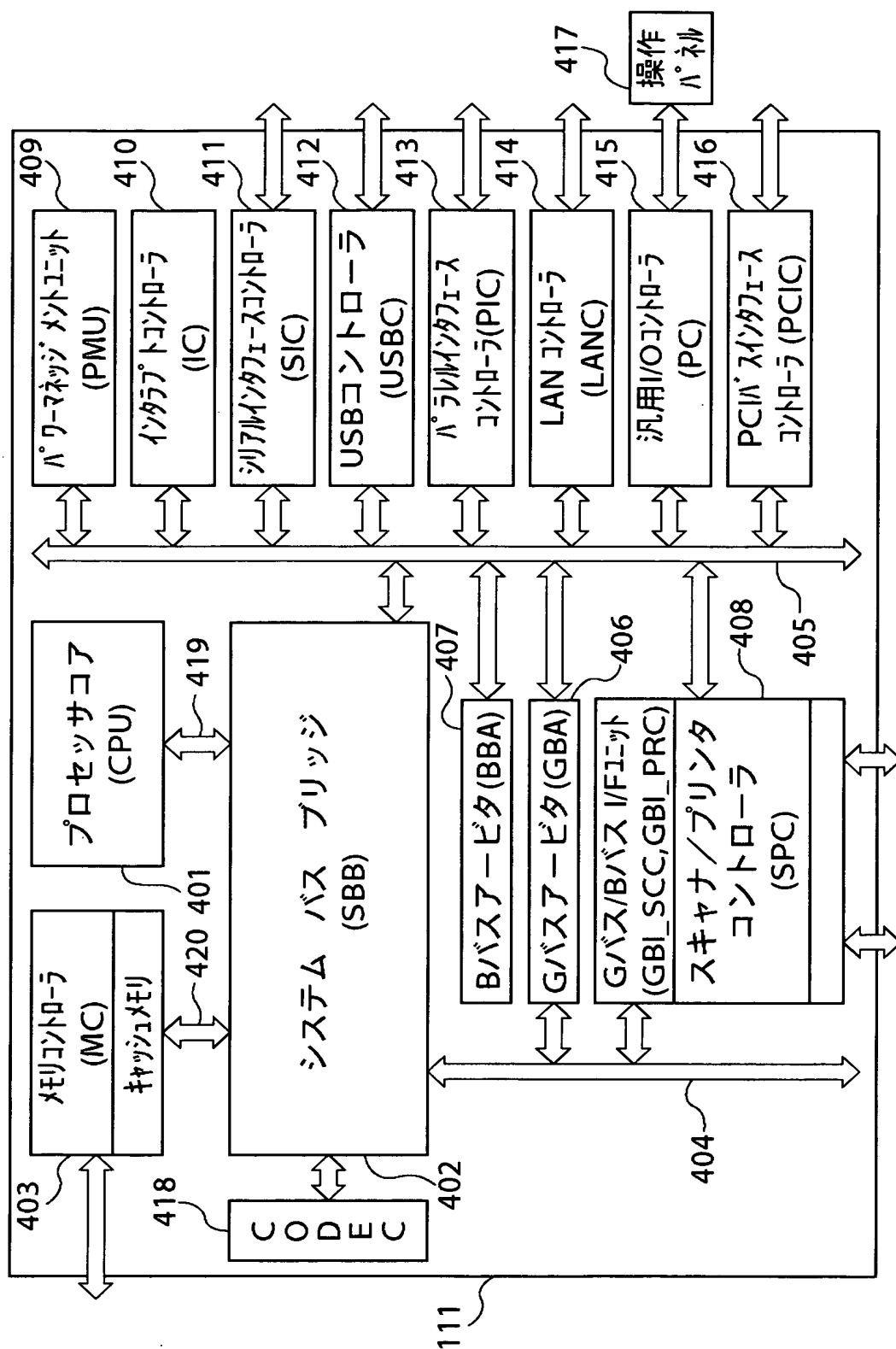
【図 2】



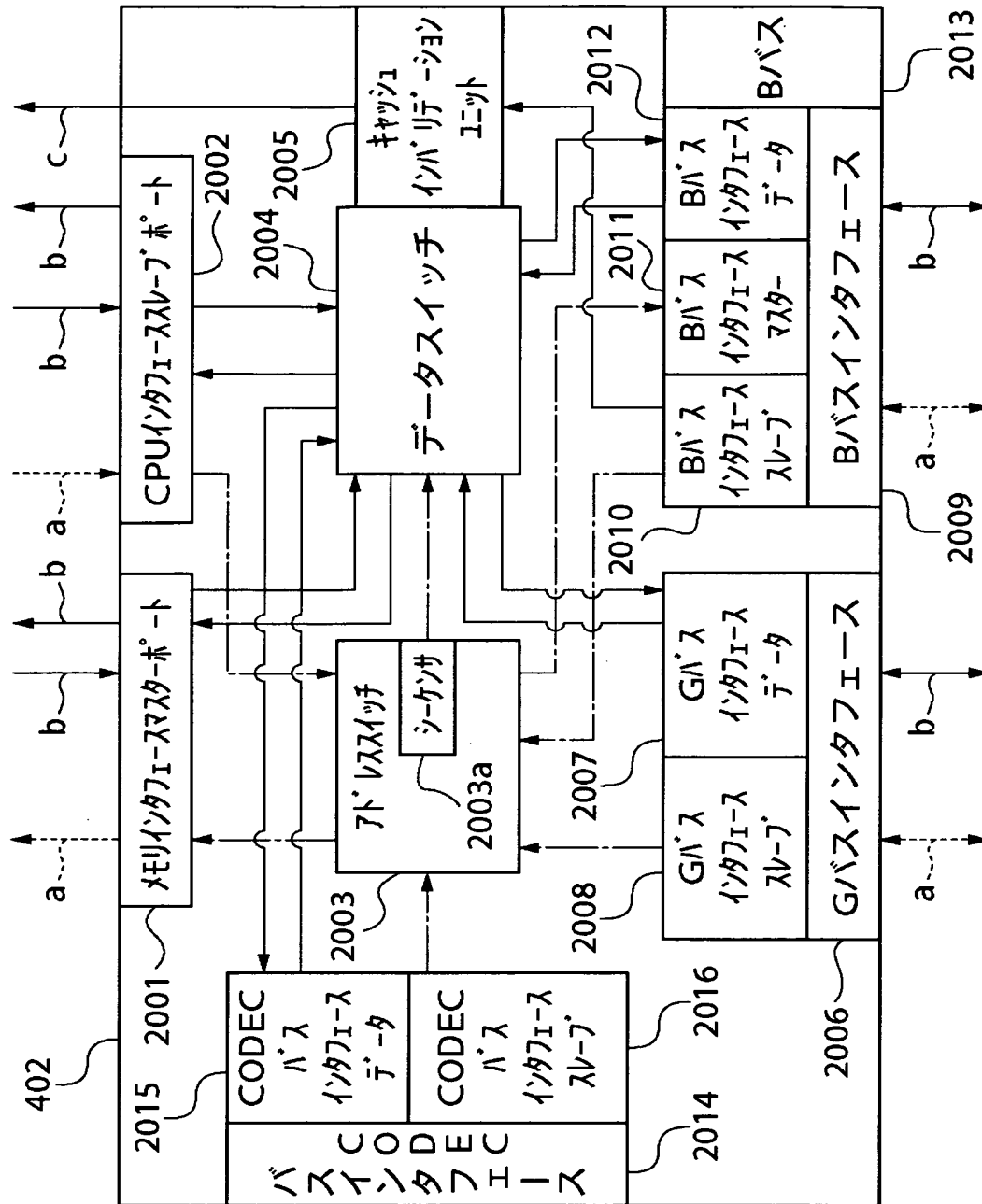
【図 3】



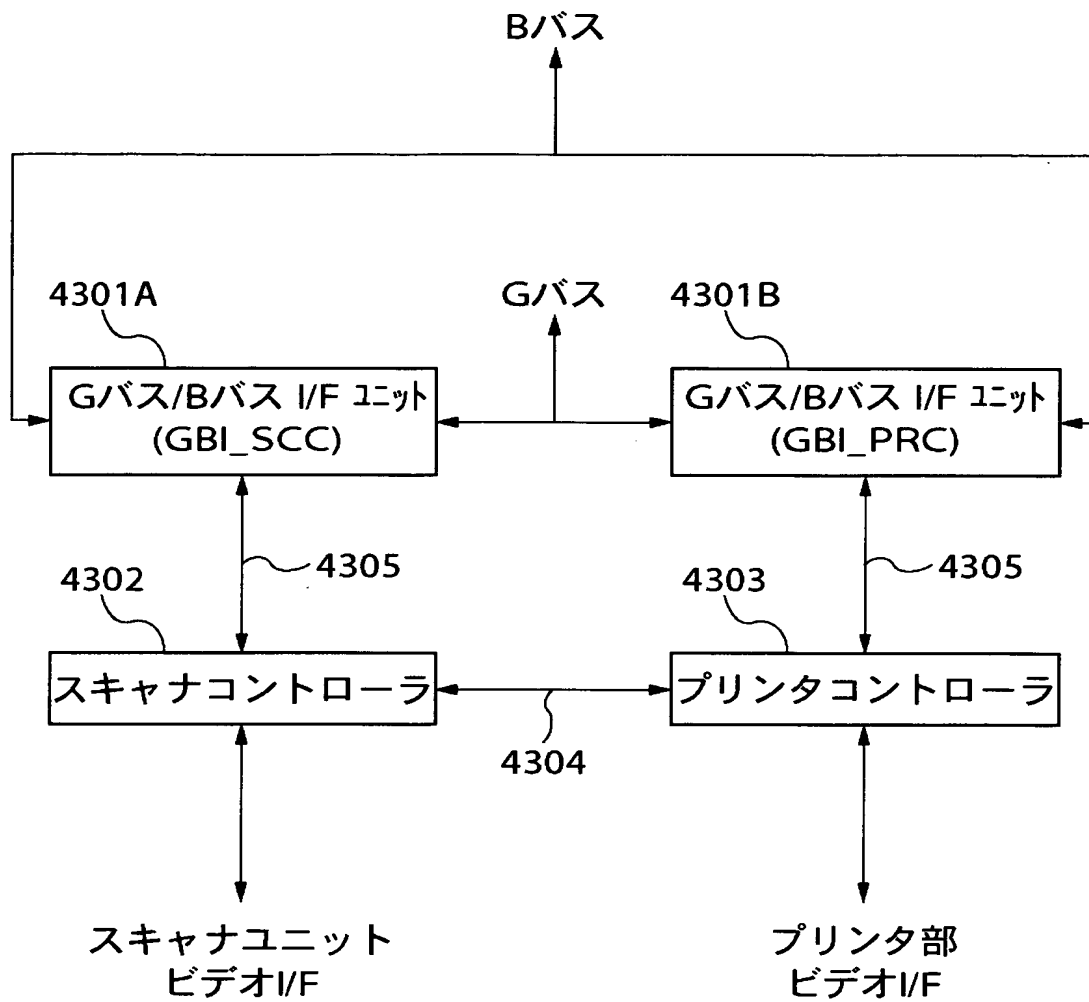
【図 4】



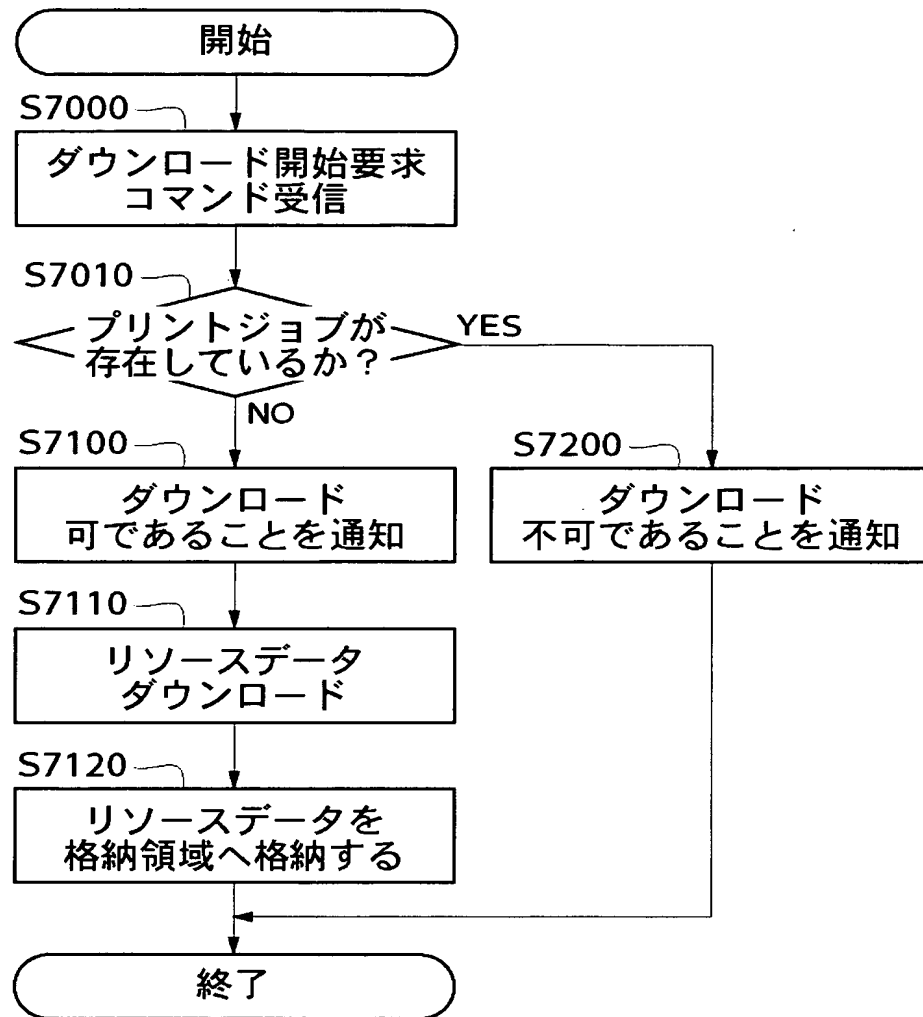
【図 5】



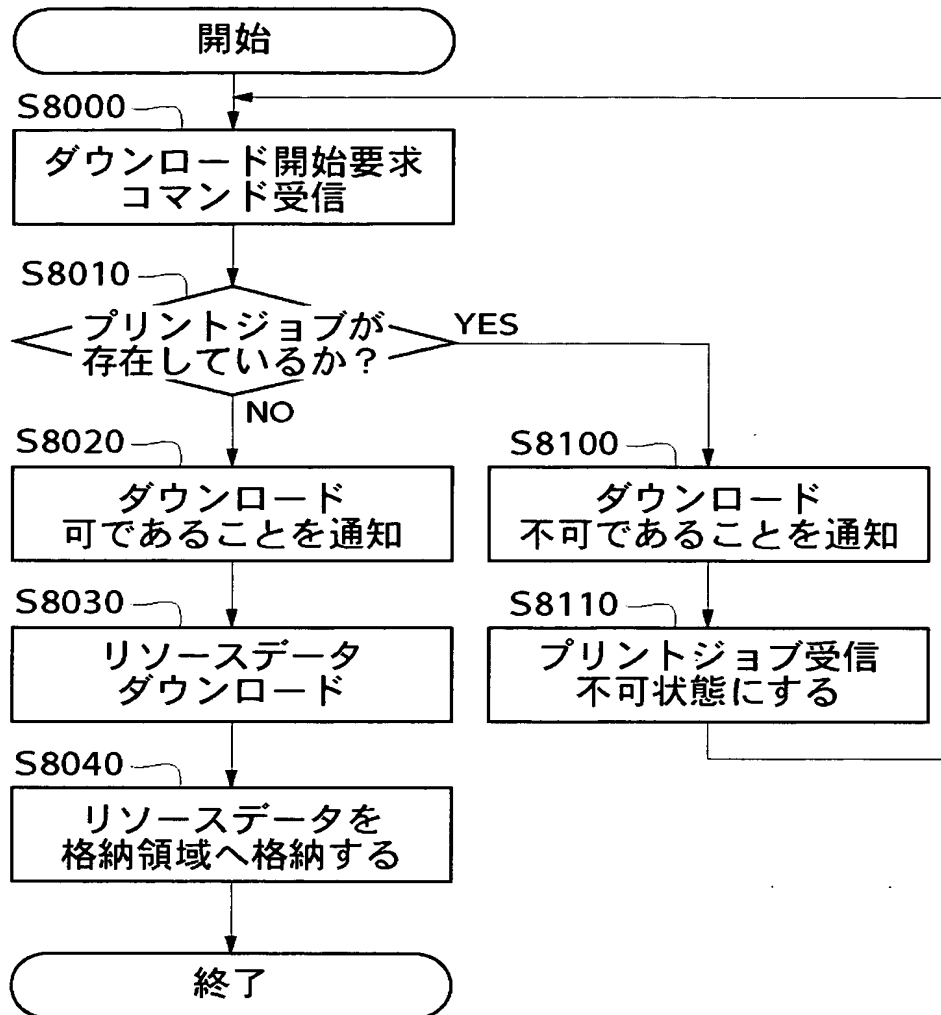
【図 6】



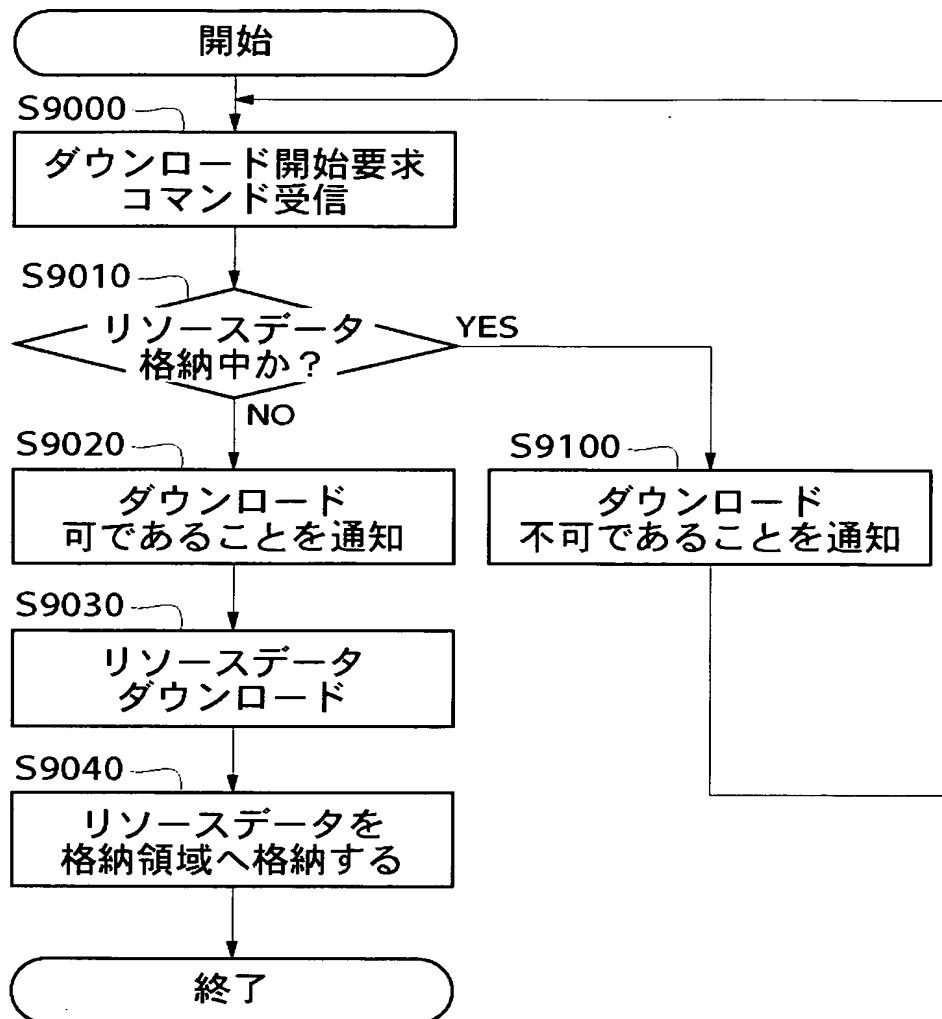
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、受信する複数のリソースデータを保護すると共に、プリント途中におけるフォント変更等の障害を防止することができる画像形成装置及び該画像形成装置の制御方法、並びにプログラムを提供する。

【解決手段】 画像形成装置 100 は、コントローラ部（制御装置）110 と、リーダー部（画像入力装置）200 と、プリンタ部（画像出力装置）300 とを備え、ネットワークを介して接続された複数のホストコンピュータ 401 からリソースデータをダウンロードする機能を有し、当該ホストコンピュータ 401 からリソースデータのダウンロード開始要求コマンドを受信し、且つプリントジョブが存在しているときは、当該ダウンロード開始要求コマンドを送信したホストコンピュータ 401 にダウンロード受付不可を通知してリソースデータの受信を拒否する。

【選択図】 図 7

特願 2 0 0 2 - 3 0 8 7 2 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キヤノン株式会社